



Comité Técnico:

Actividades del ingeniero
en planificación de
recursos hidráulicos



Comité Técnico:

Actividades del ingeniero en planificación de recursos hidráulicos

- ▶ Burgueño Muñoz, Antonio (*Presidente*)
- ▶ Arce Ruiz, Rosa M.
- ▶ Arqued Esquía, Víctor
- ▶ Estrela Monreal, Teodoro
- ▶ García Cantón, Ángel
- ▶ Jaramillo Gómez, Ángel
- ▶ Monforte Guillot, Lucía
- ▶ Sancho Marco, Tomás Ángel
- ▶ Schmidt, Guido

Constituido en 2010

• Algunas actividades:

- Carta abierta a la Administración Hidrológica
- Participación en la elaboración y traducción de las directrices internacionales de ICOLD sobre planificación Hidrológica
- Documento: Embalses y planificación hidrológica: grandes cuestiones

EMBALSES Y PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA: GRANDES CUESTIONES

- ▶ **INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**
- ▶ **EL AGUA Y LAS CRISIS GLOBALES RECIENTES**
- ▶ **ASPECTOS TÉCNICOS**
 - Gestión integrada de recursos hídricos
 - Gestión de eventos extremos: sequías e inundaciones
 - Gestión de riesgos e incertidumbres: principios de prevención y precaución.
 - Investigación, desarrollo e innovación
- ▶ **ASPECTOS ECONÓMICOS**
 - El papel de los embalses en la actividad económica española
 - Financiación e inversión en el ciclo del agua
 - Análisis coste-beneficio de alcance general
 - Recuperación de los costes
- ▶ **ASPECTOS SOCIALES**
 - Solidaridad y equidad
 - Participación pública
 - Transparencia
- ▶ **ASPECTOS AMBIENTALES**
 - Mantenimiento de los ecosistemas
 - Caudales ecológicos
 - Continuidad del medio fluvial



4. ASPECTOS ECONÓMICOS

- ▶ Dos **aspectos económicos** fundamentales:
 - Agua para el desarrollo
 - Eficiencia en el uso del agua, recurso escaso
- ▶ Dos grandes grupos de **usos del agua**:
 - Usos con carácter de servicio público: abastecimiento urbano, servicios ambientales...
 - Usos del agua como factor de producción y que, del uso privativo de un bien común, obtienen un beneficio económico.
- ▶ Opciones en la gestión económica y utilización del agua:
 - Mantener el agua como un **bien común de carácter gratuito** en cualquier territorio y situación. En este caso, el Estado debe hacerse cargo de las inversiones y de los costes fijos y variables del sistema del agua, repartiendo sobre el conjunto de los habitantes estas necesidades de financiación y estos costes. (Ineficiencia)
 - **Recuperar los costes del agua** implicados en su producción, transporte, almacenamiento, transformación, distribución y retorno, así como los eventuales costes externos asociados a estas actividades. Se trata de recuperar el coste adicional que requiere el agua para llegar eficientemente a sus consumidores, a las empresas, las administraciones públicas o los hogares.



4. ASPECTOS ECONÓMICOS

► El papel de los embalses en la actividad económica española

- Sólo una pequeña fracción de los recursos naturales totales (del orden del 7%) podría ser aprovechada en la satisfacción de las diferentes necesidades de agua si no se alterase artificialmente el régimen natural.
- Como consecuencia de la infraestructura de regulación construida en España durante el siglo XX, se ha producido un apreciable incremento de los volúmenes aprovechables (36% aprox.)

► Financiación e inversión en el ciclo del agua

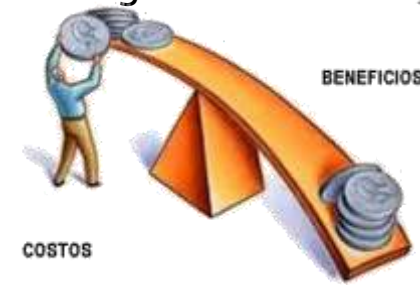
- Importancia del agua en los procesos de crecimiento económico.
- Todas las actividades relacionadas con el agua requieren dinero para ser desarrolladas. Tres maneras básicas para **financiar el desarrollo de recursos hídricos**: las tarifas, los impuestos y la ayuda de cooperación internacional o donaciones filantrópicas.
- Las presas son unas **inversiones** que tienen un **gran retorno a medio y largo plazo**, dada su extensa vida útil y la disponibilidad de recurso que garantizan. Sin embargo, los recursos económicos destinados en la actualidad a las presas están muy lejos de los necesarios. Establecer criterios de **priorización**.
- Deben contemplarse e impulsarse los mecanismos de financiación de inversiones y de **colaboración entre el sector público y el privado**.



4. ASPECTOS ECONÓMICOS

► **Análisis coste–beneficio de alcance general**

- Dos **circunstancias singulares** en el análisis económico de las presas:
 - ✓ elevada inversión inicial y vida útil muy larga
 - ✓ falta de percepción del beneficiario acerca del servicio que le presta esa infraestructura
- **Análisis coste–beneficio**, herramienta clásica para analizar con todo rigor económico la viabilidad de la ejecución de una infraestructura.
- Dificultad: es necesario considerar todos los componentes del coste y del beneficio.
- Se pueden considerar:
 - ✓ costes de inversión, de explotación, mantenimiento y reposición,
 - ✓ otros costes asociados a la ejecución de la infraestructura como afecciones a terceros, costes ambientales,
 - ✓ beneficios derivados de la existencia del embalse, como los generados por la implantación de actividades recreativas asociados al embalse,
 - ✓ beneficios ambientales debidos a la creación de zonas húmedas, o beneficios que pueden reportar como elemento generador de una actividad que permita la fijación de la población en el territorio.
- **Análisis coste–eficacia** vs. análisis coste–beneficio. Combinación de actuaciones para alcanzar el objetivo con el menor coste (lo que no garantiza viabilidad económica). Herramienta complementaria, no sustitutiva.



4. ASPECTOS ECONÓMICOS

► Recuperación de los costes

- Escuelas científicas de la economía:
 - ✓ **Escuela neo-liberal:** adopción de mecanismos de mercado y el papel de los precios para equilibrar ofertas y demandas.
 - ✓ **Escuelas alternativas, evolucionistas e institucionalistas:** mayor regulación por parte del Estado de los mecanismos de producción, transporte y distribución del agua.
- Para poder utilizar el **precio del agua como instrumento de gestión**, es indispensable modelizar elasticidades de demanda que consideren las posibilidades de sustitución y de economía en los consumos específicos.
- Deseable tener modelos que expliciten la **relación entre agua y crecimiento económico**.
- Sería deseable que el **“agua financie al agua”**, que se tienda a la recuperación de los costes, y que se aplique el principio de “quien contamina paga”, de modo que se contenga la demanda de agua y se internalicen los costes ambientales.





Comité Técnico:

**ACTIVIDADES DEL
INGENIERO EN
PLANIFICACIÓN DE
RECURSOS
HIDRÁULICOS**

